

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-129094

(43)Date of publication of application : 08.05.2003

(51)Int.Cl.

C11D 9/38

C11D 1/04

C11D 9/02

C11D 9/18

(21)Application number : 2001-327826

(71)Applicant : P & P F:KK

(22)Date of filing : 25.10.2001

(72)Inventor : SAITO YOSHINOBU

NAGAHAMA DAJI

OTSUKA KOICHI

NISHINA TETSUO

## (54) SOLID SOAP COMPOSITION

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain a novel composition suitable for solid soap which reduces dissolving loss and swelling and becoming soft caused by using the soap composition for a long period of time, also when washing the body and other portions by use of the composition, it is not necessary to use a towel.

**SOLUTION:** This solid soap composition contains a fatty acid soap and a natural sponge powder. Preferably, the content of the natural sponge powder is 1 to 50 wt.% and the particle size of the powder is 10 mesh or smaller. According to the solid soap composition, the dissolving loss of solid soap composition is in a small amount and the use-life can be prolonged, further swelling of the surface of the composition can be reduced even if it is used for a long period of time and can be used substantially until it become to the last piece. Even if the composition is used singly by itself for washing the body and other portions by rubbing, the composition forms good foams and scrubbing feeling similar to that given by using a towel can be obtained, and it is not necessary to use a towel intentionally for making foams. Additionally, after washing the body with this composition, soft and moist feeling of the skin can be obtained due to an amino acid originated from the natural sponge, thus the composition becomes solid soap which gives soft feeling to the skin.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 11.07.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 11.01.2005

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3693949

[Date of registration] 01.07.2005

[Number of appeal against examiner's decision of 2005-02254  
rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's 10.02.2005  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-129094

(P2003-129094A)

(43) 公開日 平成15年5月8日(2003.5.8)

| (51) Int.Cl. <sup>7</sup> | 識別記号 | F I     | テ-マ-ト <sup>7</sup> (参考) |
|---------------------------|------|---------|-------------------------|
| C 1 1 D                   | 9/38 | C 1 1 D | 4 H 0 0 3               |
|                           | 1/04 |         | 1/04                    |
|                           | 9/02 |         | 9/02                    |
|                           | 9/18 |         | 9/18                    |

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2001-327826(P2001-327826)

(22) 出願日 平成13年10月25日(2001.10.25)

(71) 出願人 593170702

株式会社ビーアンドビーエフ

大阪府茨木市西河原2丁目21番22号

(72) 発明者 斎藤 吉信

大阪府茨木市安威3丁目16番13号

(72) 発明者 長濱 大二

大阪府高槻市井尻1丁目2番10号

(72) 発明者 大塚 幸一

大阪府茨木市東太田1丁目1-436号

(74) 代理人 100075502

弁理士 倉内 義朗

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 固型石鹼組成物

(57) 【要約】

【課題】 溶け減りや長期間の使用によるふやけが少なく、身体等の洗浄時にタオルの使用を必要としない、固型石鹼に適した新規な組成物を提供する。

【解決手段】 本発明は、脂肪酸石鹼と天然海綿粉末を含有する固型石鹼組成物である。好適には、天然海綿粉末は、含有量が1～50重量%、粒径が10メッシュ以下である。本発明の固型石鹼組成物によれば、固型石鹼の溶け減りが少なく使用寿命が長くなり、また長期間の使用でも表面のふやけが少なく最後までしっかりと無駄なく使い切ることができる。さらに、固型石鹼を身体等の洗浄にそのまま擦って使用しても、泡立ちがよくかつタオルのようなスクラブ感が得られるので、タオルでわざわざ泡立てて必要がない。加えて、天然海綿由来のアミノ酸により洗浄後にしっとり感も得られ、肌に優しい固型石鹼となる。

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 脂肪酸石鹸と天然海綿粉末を含有することを特徴とする、固型石鹸組成物。

【請求項 2】 天然海綿粉末の含有量が 1～50 重量%である、請求項 1 記載の固型石鹸組成物。

【請求項 3】 天然海綿粉末の粒径が 10 メッシュ以下である、請求項 1 または 2 記載の固型石鹸組成物。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、固型石鹸の新規な組成物に関し、より詳しくは、溶け減りや長期間の使用によるふやけが少なく、身体等の洗浄時にタオルの使用を必要としない、固型石鹸の新規な組成物に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来より、固型石鹸には、使用時の表面摩擦により、表面が必要以上に溶解して溶け減りが大きく、比較的短期間で消失してしまうという問題や、また、長期間使用していると、表面がふやけて柔らかくなってしまい、固型石鹸がある程度小さくなった頃には、使用時の表面摩擦により形が崩れる等、最後までしっかりと無駄なく使用することができないという問題があり、非経済的であった。

【0003】最後まで完全に使用できる固型石鹸として、特開昭 50-98906 号公報に、石鹸を充填した海綿状物体を芯材とすることが提案されている。この固型石鹸では、芯材の周りは石鹸成分のみで構成されているので、溶け減りの問題は殆ど解消されない。

【0004】また、身体等を洗浄する場合には、一般に、固型石鹸で泡立てたタオルを擦って使用するが、タオルなしで固型石鹸のままで身体を擦って使用しても、泡立ちが良好でかつタオルのようなスクラブ感が得られると簡便であり、また旅行用等の携帯型の固型石鹸としても便利である。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明は上記の問題点を解決しようとするものであり、その目的は、溶け減りや長期間の使用によるふやけが少なく、身体等の洗浄時にタオルの使用を必要としない、固型石鹸に適した新規な組成物を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題に対し、鋭意検討した結果、脂肪酸石鹸に、天然海綿粉末を配合した組成の固型石鹸とすることにより、溶け減りや長期間の使用によるふやけが抑えられ、かつ身体等の洗浄にタオルなしでそのまま使用しても、泡立ちがよくかつタオルのようなスクラブ感が得られることを見出し、発明を完成するに至った。

【0007】即ち、本発明は以下の通りである。

(1) 脂肪酸石鹸と天然海綿粉末を含有することを特徴

とする、固型石鹸組成物。

(2) 天然海綿粉末の含有量が 1～50 重量%である、上記 (1) 記載の固型石鹸組成物。

(3) 天然海綿粉末の粒径が 10 メッシュ以下である、上記 (1) または (2) 記載の固型石鹸組成物。

【0008】

【発明の実施の形態】本発明の固型石鹸組成物は、脂肪酸石鹸および天然海綿粉末を含有する。本発明で使用される脂肪酸石鹸において、その脂肪酸は、炭素原子数が好ましくは 12～18 の飽和または不飽和の脂肪酸であり、直鎖状でも分岐状であってもよい。当該炭素数が 11 以下であると、固型石鹸の皮膚刺激性が大きくなり、逆に、当該炭素数が 19 以上であると、固型石鹸が硬すぎて整型性が劣るので、好ましくない。

【0009】炭素数 12～18 の脂肪酸の具体例としては、例えば、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、イソステアリン酸、オレイン酸、パルミトレイン酸、リノール酸、リシノール酸等が挙げられる。これらは単独で使用しても 2 つ以上併用してもよい。

【0010】脂肪酸石鹸としては、脂肪酸の、ナトリウム塩、カリウム塩、エタノールアミン塩等が挙げられ、これらは単独で使用しても 2 つ以上併用してもよい。

【0011】本発明においては、脂肪酸石鹸の含有量は、組成物中、10～60 重量%、特に 15～25 重量%が好ましい。当該含有量が 10 重量%未満であると、石鹸組成物の固化性が劣り、逆に、60 重量%を超えると、後述する天然海綿粉末の含有量が少なくなって、当該粉末による効果が得られにくくなるので、好ましくない。

【0012】本発明の固型石鹸組成物は、上記脂肪酸石鹸と共に、天然海綿粉末を含有する。これにより、固型石鹸の溶け減りや長期間の使用による表面のふやけが抑えられる。また、身体等の洗浄にタオルなしでそのまま擦って使用しても、泡立ちがよくかつタオルのようなスクラブ感が得られ、なおかつ、天然海綿由来のアミノ酸により洗浄後にしっとり感も得られる。

【0013】本発明においては、天然海綿粉末の含有量は、組成物中、1～50 重量%、特に 5～40 重量%が好ましい。当該含有量が、1 重量%未満であると、天然海綿粉末を含有させることによる上記効果が発揮されにくく、逆に、50 重量%を超えると、脂肪酸石鹸の含有量が少なくなることから、泡立ちが劣るおそれがあり、好ましくない。本発明においては、10 メッシュ以下の天然海綿粉末を使用することが好ましい。天然海綿粉末の粒径が 10 メッシュを超えると、天然海綿粉末の分散性が劣って、天然海綿粉末を含有させることによる上記効果が発揮されにくくなる。

【0014】本発明の固型石鹸組成物は、脂肪酸石鹸、天然海綿粉末以外に、固型石鹸の均一性を有効に得るた

めに、グリセリン、ポリグリセリン（ジグリセリン、トリグリセリン、テトラグリセリン、ヘキサグリセリン等）、プロピレングリコール、ソルビトール、エチレングリコール、1, 3-ブチレングリコール等の多価アルコールを含有してもよい。上記の多価アルコールの含有量は、組成物中、5～30重量%が好ましい。当該含有量が30重量%を超えると、石鹸組成物の固化性が劣るので好ましくない。

【0015】また、本発明の固型石鹸組成物は、本発明の目的を逸脱しない範囲で、公知成分をさらに含有してもよい。公知成分としては、例えば、アニオン界面活性剤、カチオン界面活性剤、両性界面活性剤、非イオン界面活性剤の界面活性剤；殺菌剤；保湿剤（ピロリドンカルボン酸、ピロリドンカルボン酸ナトリウム、ヒアルロン酸、ポリオキシエチレンアルキルグルコシドエーテル等）；油分；香料；色素；キレート剤；紫外線吸収剤；酸化防止剤；生薬等の天然抽出物（レシチン、サポニン、アロエ、オオバク、カミツレ等）；非イオン、カチオンもしくはアニオン性の水溶性高分子；乳酸エステル等の使用性向上剤；ポリオキシエチレンアルキル硫酸エステル塩等の起泡性向上剤等が挙げられる。

【0016】固型石鹸の製造には通常の方法が採用される。即ち、脂肪酸石鹸および天然海綿粉末、並びに多価アルコール等のその他の成分を混合し、通常の粹練り法により石鹸膠を得て、これを用いて、通常の成形工程、\*

\*熟成工程（必要に応じて）、整型工程を行なうことにより、固型石鹸が得られる。なお、製造工程中に、脂肪酸から脂肪酸石鹸を調製する場合には、上記の石鹸膠を得る工程中で行われる。

【0017】

【実施例】以下、本発明を実施例を挙げてより詳細に説明するが、本発明はこれらの実施例に限定されるものではない。

【0018】実施例1～7および比較例1

各成分を表1に示す割合で使用して次の方法により石鹸溶液を調製した。各脂肪酸、グリセリン、プロピレングリコールおよびエデト酸3ナトリウム2水和物を混合して60℃で溶解した後、液体苛性ソーダおよびイオン交換水の一部を添加して中和した。その後、これに、砂糖、ヤシ油脂肪酸アミドプロピルジメチルアミノ酢酸ベタイン液（30%水溶液）、ポリオキシエチレン（60）硬化ヒマシ油および残りのイオン交換水を加えて70℃で1時間攪拌して、均一な石鹸溶液を調製した。この石鹸溶液に、天然海綿粉末（10メッシュ以下）を表2に示す量で配合し、直径72mmの丸型の冷却パイプに流し込み、冷却・固化した。固化後、パイプより取り出し、所定の重量に切断し、所定の金型で整型して、サンプルとした。

【0019】

【表1】

| 配合（重量%）                             |        |
|-------------------------------------|--------|
| ラウリン酸                               | 4.5    |
| ミリスチン酸                              | 9.0    |
| パルミチン酸                              | 3.0    |
| ステアリン酸                              | 5.0    |
| オレイン酸                               | 2.0    |
| 苛性ソーダ液（48%）                         | 8.3    |
| ヤシ油脂肪酸アミドプロピルジメチルアミノ酢酸ベタイン液（30%水溶液） | 15.0   |
| ポリオキシエチレン（60）硬化ヒマシ油                 | 10.0   |
| グリセリン                               | 15.0   |
| プロピレングリコール                          | 12.0   |
| 砂糖                                  | 12.0   |
| エデト酸3ナトリウム2水和物                      | 0.05   |
| イオン交換水                              | 残部     |
|                                     | 合計 100 |

【0020】

【表2】

|                          | 実施例 |    |      |    |      |    |      | 比較例 |
|--------------------------|-----|----|------|----|------|----|------|-----|
|                          | 1   | 2  | 3    | 4  | 5    | 6  | 7    | 1   |
| 石鹼液 (%)                  | 99  | 95 | 90   | 80 | 70   | 60 | 50   | 100 |
| 石鹼分 (%)                  | 25  | 24 | 22.5 | 20 | 17.5 | 15 | 12.5 | 25  |
| 天然海綿粉末 (%)<br>(10メッシュ以下) | 1   | 5  | 10   | 20 | 30   | 40 | 50   | 0   |
| 海綿の分散性                   | △   | ○  | ○    | ○  | ○    | ○  | △    | —   |
| 摩擦溶解度                    | 45  | 30 | 25   | 24 | 20   | 18 | 17   | 50  |
| 溶出率                      | 10  | 7  | 5    | 5  | 4    | 4  | 5    | 15  |
| スクラブ感                    | △   | ○  | ○    | ○  | ○    | ○  | ○    | ×   |
| 泡立ち                      | △   | ○  | ○    | ○  | ○    | ○  | △    | ×   |
| 溶けくずれ                    | △   | ○  | ○    | ○  | ○    | ○  | ○    | ×   |
| しっとり感                    | △   | ○  | ○    | ○  | ○    | ○  | ○    | ×   |

【0021】このようにして得られたサンプルについて、以下の方法により、分散性、摩擦溶解度、溶出率、スクラブ感、泡立ち、溶けくずれおよびしっとり感について評価した。その結果を表2に示す。

#### 【0022】＜評価方法＞

##### 1. 分散性

分散性は、目視観察により次の基準で判断した。天然海綿粉末の分散が均一であるとき○、天然海綿粉末の分散がほぼ均一であるとき△、天然海綿粉末の分散が不均一であるとき×とした。

##### 【0023】2. 摩擦溶解度

摩擦溶解度は、JIS K 3304に従って測定した。

##### 【0024】3. 溶出率

溶出率は、予め重量を測定したサンプルを針金の先端に取り付け、これを20℃の水中に漬浸し、1時間後に取り出してその重量を測定し、その測定値から次式より算出した。

$$\text{溶出率 (\%)} = 100 \times (W_1 - W_2) / W_1$$

( $W_1$ : 漬浸前のサンプル重量 (g)、 $W_2$ : 漬浸後のサンプル重量 (g))。

##### 【0025】4. スクラブ感

スクラブ感は、バネラー20名が、サンプルを水に濡らして直接身体を洗浄し、次の基準で判断した。程良いスクラブ感が感じられ、タオルを使用する必要がないと思われるとき○、さほどスクラブ感は感じられないが、タオルを使用する必要がないと思われるとき△、スクラブ感が全く感じられないとき×とした。

##### 【0026】5. 泡立ち

泡立ちは、バネラー20名が、サンプルを水に濡らして直接身体を洗浄し、次の基準で判断した。泡立ちが非常に良いとき○、泡立ちがよい△、泡立ちが悪いとき×とした。

##### 【0027】6. 溶けくずれ

溶けくずれは次の方法により評価した。サンプルの表面を28～32℃の温水で軽く濡らし、これを両手で泡立てた。次いで、生じたサンプル表面の泡を水で軽く洗い落とし、さらに軽く2～3回水切りを行なった後、図1

に示すトレイ1内に収容した。この操作を毎週5日間、朝夕1日2回繰り返し、合計40日間に亘り試験した。

【0028】トレイ1は、図1に示すように、受器2と密閉蓋7とからなり、受器2の底部には薄く貯留水3が張ってある。受器2に対しては、その周縁部で支持される状態で、受け皿4が設けられている。この受け皿4の底部には、透孔5と突起6が形成されている。サンプルAは受け皿4面に載設され、密閉蓋7で密閉された状態でトレイ1内に収容される。この収容状態において、透孔5と突起6とによってサンプルAから水吐けが行なわれると共に、透孔5を介して貯留水3からの水蒸気によりサンプルAが加湿されるようになっている。

【0029】サンプルを収容したトレイ1を、温度30℃、湿度70%RHの環境条件が維持されるように換気扇等でコントロールした室内で合計40日間に亘り保管した。なお、室内温度が10℃以下、あるいは湿度が50%RH以下となった場合は、室内の浴槽に温湯または常温水を貯留して、室内の環境条件をコントロールした。この保管開始から40日経過後に、目視観察により、サンプルAの表面のふやけ状態から次の基準で判断した。サンプル表面が全くふやけず、最後まで使い切ることができたとき○、サンプル表面がややふやけているが、ほぼ最後まで使い切ることができたとき△、サンプル表面がふやけ、使用途中で溶けてしまったとき×とした。

##### 【0030】7. しっとり感

しっとり感は、バネラー20名が、サンプルを水に濡らして直接身体を洗浄し、次の基準で判断した。洗浄後にしっとり感があるとき○、洗浄後にややしっとり感があるとき△、洗浄後につっぱり感があるとき×とした。

【0031】表2より、天然海綿粉末を所定量含有する実施例1～7のサンプルは、天然海綿粉末の分散性が良好であった。また、摩擦溶解度および溶出率が小さく、溶け減りが少ないものであり、また、長期間使用しても石鹼表面にふやけがなく最後までしっかりと使い切ることができた。さらに、身体の洗浄にそのまま使用しても泡立ちが良好でかつスクラブ感があり、洗浄後にしっとり感もあった。このような効果は、天然海綿粉末の含

有量が5～40重量%である実施例2～6で特に顕著であった。

【0032】これに対し、天然海綿粉末を含有しない比較例1のサンプルは、摩擦溶解度および溶出率が大きく、溶け減りが大きいものであった。また、長期間使用すると石鹸表面にふやけが生じて最後まで使い切ることができなかった。さらに、身体洗浄にそのまま使用すると泡立ちが悪くかつスクラブ感がなく、洗浄後につっぱり感もあった。

【0033】

【発明の効果】以上の説明で明らかなように、本発明の固型石鹸組成物では、脂肪酸石鹸に天然海綿粉末を配合しているので、固型石鹸の溶け減りが少なく使用寿命が長くなる。また、長期間の使用でも表面のふやけが少なく最後までしっかりと無駄なく使い切ることができるので、固型石鹸の使用効率が良好となる。さらに、固型石鹸を身体等の洗浄にそのまま擦って使用しても、泡立ちがよくかつタオルのようなスクラブ感が得られるの \*

\*で、タオルでわざわざ泡立てて必要がなく、それ単独の使用で十分で簡便であり、また旅行用等の携帯型の固型石鹸としても非常に便利である。加えて、天然海綿由来のアミノ酸により洗浄後にしっとり感も得られ、肌に優しい固型石鹸となる。

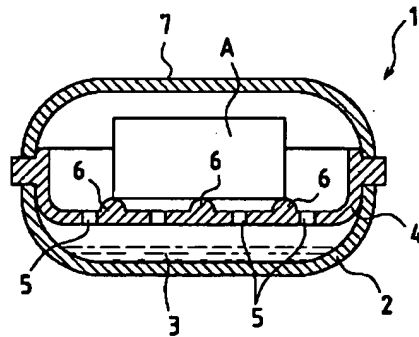
【図面の簡単な説明】

【図1】密閉保管テストに使用したトレイの縦断正面図である。

【符号の説明】

- 10 1 トレイ  
2 受器  
3 貯留水  
4 受け皿  
5 透孔  
6 突起  
7 密閉蓋  
A サンプル

【図1】



フロントページの続き

(72)発明者 仁科 哲夫  
大阪府高槻市原610番1号

Fターム(参考) 4H003 AB03 AC12 AD04 BA01 DA02  
DC04 EA21 EA24 EB04 EB05  
EB16 EB39 EB41 ED02 FA18  
FA21 FA38